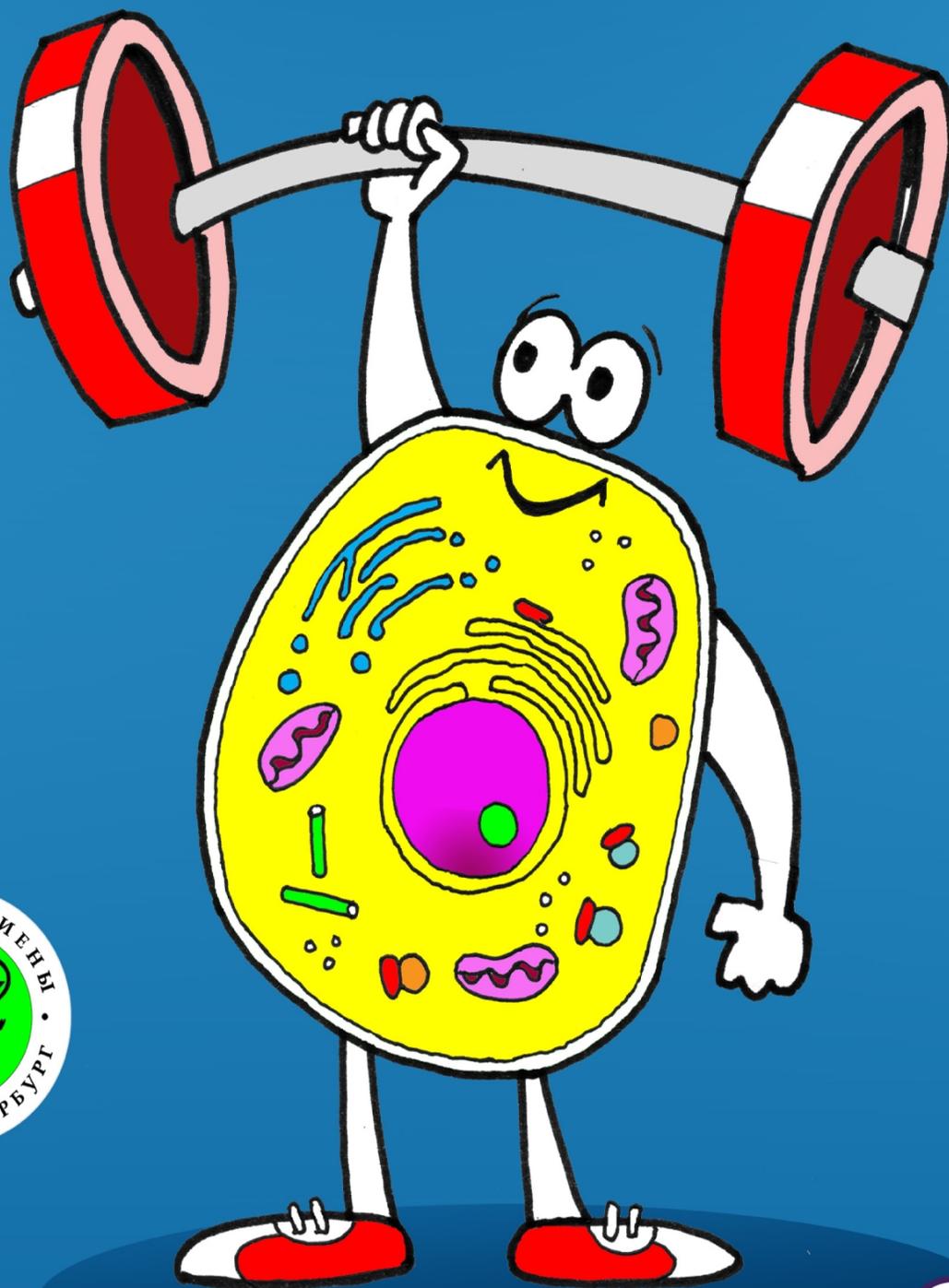


Здоровая клетка - здоровый организм



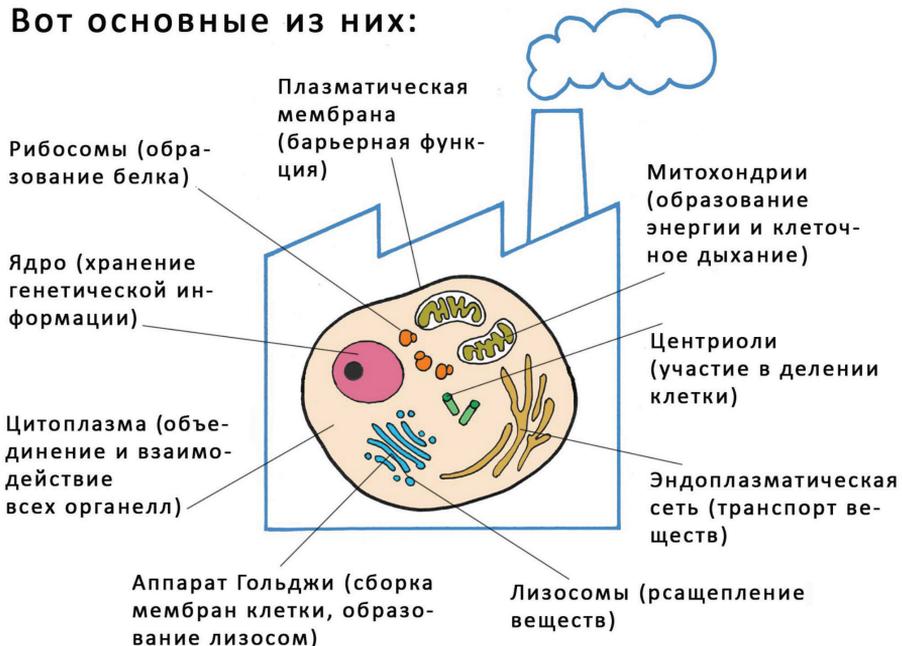
Организм человека – сложная система, в которой можно выделить ряд уровней:

Клетки > ткани > органы > > системы органов

КЛЕТКА – основная структурная и функциональная единица организма человека. Это своего рода «кирпичик организма», имеющий сложное строение.

Её можно сравнить с крупным химическим заводом, в котором одновременно проходит множество химических процессов. Их осуществлению помогают составные части клетки – **органеллы**.

Вот основные из них:



Что же производит этот необычный «завод»? Он делает все необходимые для жизни самой клетки детали и осуществляет их сборку.

Жизненные свойства клетки



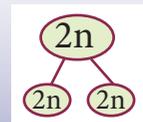
Химический состав клетки

В клетке обнаружено более 80 элементов из таблицы Менделеева. Вот важнейшие из них: кислород, углерод, азот, водород, фосфор, калий, сера, железо, магний, натрий, кальций.

Неорганические вещества	Органические вещества
<p>Вода составляет 70–85% от всего химического состава клетки. Все реакции в клетке идут в растворах.</p> <p>Вода – универсальный растворитель, обеспечивает перенос необходимых веществ и выделение вредных продуктов, участвует в регуляции температуры тела.</p> <p>Минеральные соли</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Белки • Жиры • Углеводы • Нуклеиновые кислоты • Витамины

Размножение неполовых клеток

в человеческом организме происходит путем непрямого деления. В результате дочерние клетки получают такой же набор хромосом, как материнская.



Развиваясь из одной единственной клеточки, человек превращается в удивительное создание – в белокурую красотку, мощного атлета, полиглота с отменной памятью или музыканта-виртуоза. Или в горького пьяницу, или в обжору и лентяя. Но при всех различиях в телосложении и характере все люди устроены примерно одинаково.

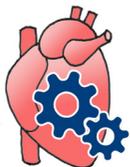
Кем вы будете, в большей степени зависит и от вашего образа жизни. Существуют поведенческие факторы риска, негативно влияющие на здоровье. Это – курение, употребление алкогольных напитков, неправильное питание, недостаточная физическая нагрузка и др.

Наше тело содержит разные виды клеток (клетки нервной, мышечной, соединительной и покровной тканей), разнообразных по строению и функциям и имеющих различные сроки жизни, вместе с тем обладающих общими чертами, характерными для животных клеток.

Процесс обновления клеток крови, слизистой оболочки кишечника, эпидермиса, внутренних органов идет непрерывно.

Зачем нужно знать, как происходят процессы?

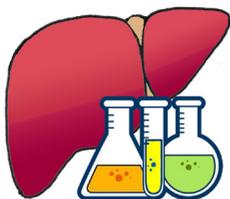
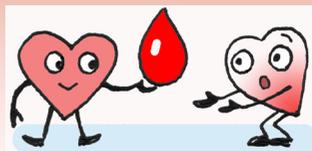
Если можно было бы собрать все клетки, создаваемые организмом человека за время существования тела, получился бы внушительный холм, вес которого составил бы 20–30 т.



Так, **клетки сердца** – кардиомиоциты – обновляются очень медленно, и мы всю жизнь живем с одними и теми же клетками сердца, которое работает и днем и ночью, перекачивая кровь, питающую все органы тела.

Понимание того, как устроено наше единственное тело, помогает сохранить его в лучшем состоянии на долгие годы.

Клетки крови и клетки печени постоянно обновляются с разной скоростью, поэтому мы можем делиться кровью, даже отдать часть печени, и этот орган восстановится.



Печень – главная биохимическая лаборатория человеческого организма. Печень очищает кровь от токсинов и вредных веществ, то есть ее клетки (гепатоциты) постоянно подвергаются не самому полезному воздействию. Поэтому они регулярно уступают место новым, и происходит это каждые 150–500 дней. Печень – уникальный орган человеческого тела, единственный, который способен полностью восстановиться, даже если от него осталось всего 30%.

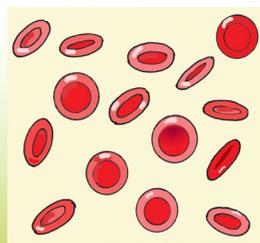
На скорость обновления гепатоцитов влияет рацион питания, употребление алкоголя и других вредных веществ

Клетки крови

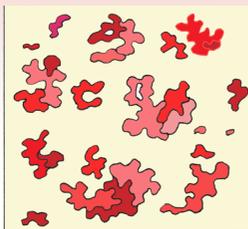
Эритроциты работают около 4 месяцев, после чего разрушаются и заменяются новыми. *Лейкоциты* существуют до 5 дней, их разновидность, *нейтрофилы*, и того меньше – всего несколько часов. *Тромбоцитам* отводится примерно 10 дней жизни. **Теперь понятно, почему стоит сдавать кровь на анализ хотя бы 1–2 раза в год?** Это как раз подходящий график, позволяющий вовремя заметить изменения состава крови.

Эритроциты в норме

- имеют слегка двояковогнутую форму;
- присоединяют кислород в легких;
- доставляют его ко всем органам;
- заменяют в органах кислородом углекислый газ и доставляют его в легкие.



Изменение эритроцитов под воздействием алкоголя:



- обезжиривается оболочка эритроцитов;
- эритроциты сморщиваются, частично слипаются в «гроздья», в мелких сосудах образуют сгустки крови (тромбы);
- нарушается кровоснабжение органов и тканей.

Клетки головного мозга

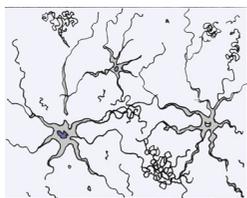
Нервные клетки (нейроны) не обновляются - их нужно беречь как невозполнимый запас.

Нейроны в норме

Нейроны имеют длинные отростки (до 1 м), по отросткам идёт сигнал от одного нейрона к другому или от нейрона к органу.



Изменения нейронов под воздействием алкоголя:



- нарушается кровоснабжение отдельных групп нейронов;
- часть нейронов погибает, а восстановление пораженных клеток может затянуться до 3 лет;
- происходит «онемение», а затем отмирание микроучастков мозга. Это проявление опьянения.

Клетки кожи

Кожа – самый большой орган человеческого тела, её основная функция – оберегать весь организм от воздействия внешней среды. Клетки кожи обновляются довольно быстро, причем верхние слои (эпидермис) отмирают быстрее, чем нижние. В среднем клетки эпидермиса живут 2 недели. Для того чтобы этот важный орган правильно функционировал, кожу необходимо очищать.

Гигиена тела начинается с ежедневного приёма душа.

Скорость отмирания и регенерации клеток кожи зависит от условий жизни и ухода за кожей.

Нательное бельё должно способствовать свободному дыханию кожи, быть своего рода «промокашкой» – поглощать пот, жир и освобождать кожу от слущенного эпителия.

Ткани с добавлением синтетического волокна хуже очищают кожу, чем ткани из натуральных волокон.



Одевайтесь по погоде



Выбирая одежду, помните, что она должна:

- соответствовать климатическим условиям среды обитания человека, характеру работы;
- обладать теплозащитными свойствами зимой, внутренние слои одежды – влагоёмкостью;
- быть удобной, не стеснять движений, не нарушать кровообращение и дыхание;
- быть лёгкой и воздухопроницаемой.

Клетки ногтей (руки)



Ногти на руках ежемесячно отрастают на 4–5 мм. Поврежденные ногти могут стать отличным «домом» для грибков, бактерий и иных вредных микроорганизмов. Микробы могут попасть в организм человека через грязные руки во время еды. Даже можно заразиться, если просто дотронуться невымытыми руками до лица.

Тщательное мытье рук обезопасит вас от инфекций, руки нужно мыть и до, и после еды, а также в те моменты, когда вы возвращаетесь домой: неважно, были вы на работе, на прогулке или просто спустились забрать почту. Ваши руки уже испачкались.

Неадекватный уход за ногтями и руками гарантирует возможность возникновения инфекционных заболеваний

Клетки ногтей (ноги)

На ногах скорость роста ногтей вдвое меньше. **Соблюдайте правила личной гигиены:**

- мойте ноги каждый день;
- избегайте повышенной влажности. При выборе носков следует отдавать предпочтение изделиям, выполненным из хлопка или шерсти;

- выбирайте правильно обувь – в летний период обувь должна пропускать воздух, а зимой защищать от проникновения влаги и холода;

- используйте защитную обувь в виде шлепанцев, чтобы кожа ног не соприкасалась с влажной средой пола (душевая, бассейн, баня).



Клетки волос

Волосы в среднем растут на 1–1,5 см в месяц. Они не только защищают голову, но и являются большим украшением, постоянно обновляются: одни выпадают, другие отрастают. Ежедневно выпадает от 30 до 120 волос.

Кожу головы и волосы, которые загрязняются пылью, чешуйками отшелушившегося рогового слоя, пропитанными выделениями сальных и потовых желез, нужно мыть не реже 1 раза в неделю.



Расческа – незаменимый атрибут личной гигиены.



- У каждого человека она должна быть своя собственная!

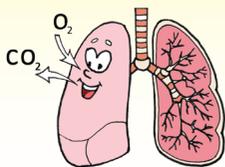
- При расчесывании волос расчёска усиливает кровообращение кожи головы, улучшая питание волос и стимулируя их рост.

- Необходимо следить за ее чистотой не меньше, чем за чистотой волос.

ЗАПОМНИТЕ ПРОСТЫЕ ПРАВИЛА ПРОФИЛАКТИКИ ПЕДИКУЛЕЗА (ВШИВОСТИ)

	Мыться не реже раза в 5–7 дней, менять белье, ежедневно расчесывать волосы.		Нельзя использовать чужие расчёски, шапки, полотенца, заколки и резинки.
	Нужно осматривать волосы и кожу головы регулярно – 1 раз в месяц после поездки в лагерь или на отдых.		В поезде, в отеле, в лагере нужно внимательно осматривать белье.

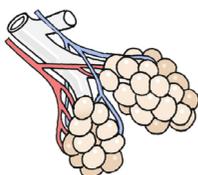
Клетки лёгких



Поверхностные клетки лёгких заменяются новым составом каждые 5–20 дней. Клетки альвеол обновляются каждый год, на образование новых клеток слизистой оболочки бронхиол взамен состарившихся потребуется от 2 до 10 дней.

Дыхательная поверхность легких превышает поверхность тела примерно в 75 раз.

Основная функция легких – газообмен (обогащение крови кислородом и выделение из нее углекислого газа)



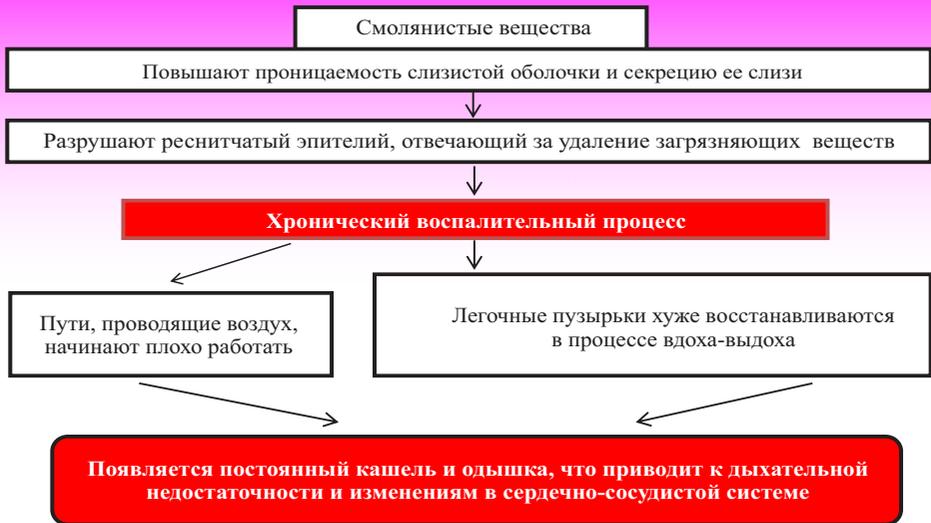
Процесс газообмена происходит непосредственно в **альвеолах** (лат. alveolus- «пузырёк» — структура в форме пузырька, открывающегося в просвет респираторных бронхиол, составляющих респираторные отделы в лёгком).

Как наша дыхательная система реагирует на сигаретный дым?

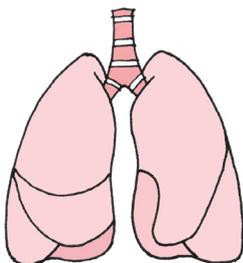
Табачный дым содержит помимо никотина, который оказывает привыкание, более 4 тыс. химических веществ, в основном ядовитых, в том числе более 60 с действием канцерогенов (оказывают влияние на формирование злокачественных новообразований).



Смолянистые вещества действуют разрушительно на уровне клетки, что приводит к нарушению функции всех тканей и органов.

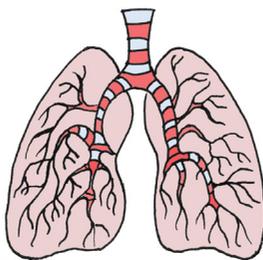


Анатомические изменения в легких при курении



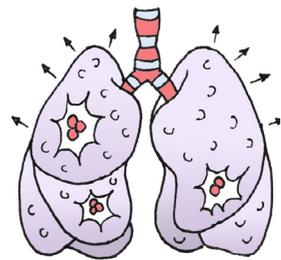
Нормальное легкое

Ткань прозрачна



Хронический бронхит курильщика

Усиленный рисунок бронхиального дерева в результате воспаления и уплотнения стенок бронхов

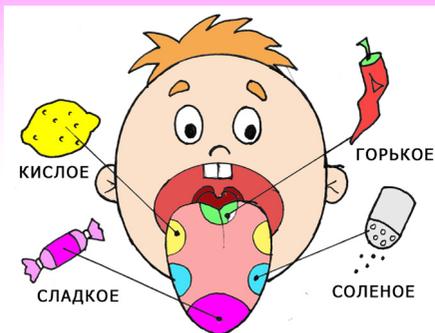


Эмфизема легких

Эмфизема – вздутие легких. Альвеолы рвутся, получаются воздушные пузыри (бериллы)

Нарушения в структуре тканей увеличивает вероятность появления рака, то есть бесконтрольный рост патологической ткани. Такое негативное влияние табачного дыма особенно опасно в подростковом возрасте.

Клетки языка



Клетки, выстилающие поверхность языка, заменяются на новые каждые 10 дней. На скорость регенерации негативно влияет недостаточный уход за полостью рта, инфекции, курение, чрезмерное употребление горячей и острой пищи.

Правила чистки зубов



Клетки кишечника и желудка.

Слизистая оболочка кишечника тоже обновляется очень часто, так как на нее постоянно воздействует довольно агрессивная среда с высоким содержанием пищеварительных соков. Каждые 3–5 дней поверхность эпителия кишечника обновляется. Примерно с такой же скоростью обновляются и клетки на внутренней поверхности желудка.

Состояние пищеварительной системы определяется множеством факторов, однако наиболее выраженное влияние на работу кишечника оказывает питание. Для поддержания желудочно-кишечного тракта в здоровом состоянии необходимо составлять правильный рацион и придерживаться полезных пищевых привычек.

ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	РЕЖИМ ПИТАНИЯ
<ul style="list-style-type: none">● Сбалансированное питание● Энергетическое равновесие● Режим питания	<ul style="list-style-type: none">● Дробное, 4–5 раз в день● Регулярное, в одно и то же время● Последний прием пищи не позднее чем за 1,5–2 часа до сна



Суточный рацион питания

Продукты в порциях

- хлеб, каши (крупы), картофель – 6–11 порций;
- фрукты – 3–6 порций;
- овощи – 2–4 порции;
- молочные продукты – 2–4 порции;
- мясо, рыба, бобовые, орехи – 2–4 порции;
- сладости – изредка.

Одна порция:

- хлеб – 1 кусок (25 г); рис, греча, макароны (приготовленные) – 0,5 стакана; картофель – 1 шт;
- фрукты – 1 яблоко, 1 апельсин, 0,5 стакана ягод; орехи – 35 г;
- овощи – 0,5 стакана;
- молочные продукты – 1 стакан молока или кефира; 45 г твердого сыра; 0,5 стакана творога;
- мясо, рыба – 70–90 г;
- растительное масло – 35 г.



Итак, наш организм состоит из огромного количества клеток. Клетки являются основными «кирпичиками жизни», и если они будут здоровы, значит, будут здоровы ткани, органы. Наши системы будут функционировать без отклонений, и человек будет здоров.

Каждая клетка выполняет свои функции и имеет свой срок жизни. Старые клетки разрушаются, и им на смену образуются новые. Таким образом, обновляются ткани, органы, а со временем и весь организм.

Что мы можем сделать для того, чтобы здоровые клетки вовремя заменяли «испорченные»?

- Обеспечить полноценный сон
- Рационально питаться
- Вести активный образ жизни
- Отказаться от вредных привычек



**РЕЖИМ РАБОТЫ
МУЗЕЯ ГИГИЕНЫ:
понедельник – пятница
10:00 – 18:30
суббота 11:00 – 18:30
Касса до 18:00
Воскресенье – выходной
Тел. 246-69-08.**



СПб ГКУЗ «Городской центр медицинской профилактики», Санкт-Петербург, ул. Итальянская, д. 25, www.gcmpr.ru.

Отпечатано: ИП Коновалов Иван Сергеевич. Адрес: 108809, г. Москва, п. Толстопальцево, ул. Пионерская, д. 13. Телефон: +7 980 240-46-65. Электронная почта: 89802404665@mail.ru. Отпечатано 02.10.2020 г. Распространяется бесплатно. Рис. Е.В. Шориной. Тираж: 1000 экз.